DISSERTATIO MEDICA

INAUGURALIS,

DE

TETANO TRAUMATICO.

JOANNE ROSS, AUCTORE.

Britanniæ propter situm et felix cœlum e plurimis morbis sumus immunes, et vi aliorum multum obstatur. Hinc tetanus multo rarius et forma minus gravi quam in regionibus magis tropicis, in nostra insula occurrit. Hæc observatio tetanum idiopathicum complectitur; eadem tamen tetanum symptomaticum quoque includere potest. Hic chirurgus suscipit operationem absque metu hujus mali horrifici supervenientis. Illic nunquam scalpellum nisi cum diffidentia exercet, quod

evitando Scyllam in Charybdim incideret, tristi experientia doctus.

In paginis sequentibus de tetano inducto vulneribus, vel traumatico, uti vocatur, quo magis horribiles visu, magis graves ægro, vel certius lethiferi, pauci morbi existunt, consilium est mihi tractare.

Quamvis tantum modificationes ejusdem morbi, sequentes varietates a scriptoribus memoratæ sunt. Contractione spastica afficiente musculos sitos in posteriore parte corporis, morbus *Opisthotonos* vocatur. Si contrario musculi siti in parte anteriore corporis afficiantur, ei nomen *Emprosthotonos* est. In illo casu corpus *retrorsum*, in hoc *antrorsum* trahitur; sed et anterioribus et posterioribus musculis eodem tempore affectis corpus valde erectum servatur, et hoc *Tetanum* strictius dictum constituit. Præter has adhuc est altera varietas morbi, in qua spasmus uni lateri præsertim insidet et flectit corpus in eo

situ quæ pleurosthotonos nuncupatur; sed hæc raro occurrit, et a quibusdam eam existere omnino negatum est.

Opisthotonos et trismus longe frequentissimæ formæ sunt quas tetanus induit. Emprosthotonos quamvis sæpe a veteribus memoratus, nunc raro vel nunquam occurrit.

Quum pathologia hujus morbi, qui ex actione latente cerebri et nervorum tam multum pendet, ingenium doctissimorum medicorum elusisset, eam non exhibere conabor. Contentus ero si sors sit mihi observare res singulas ad ejus historiam pertinentes et enumerare talia remedia, qualia efficacia removendo morbum vel utilia levando symptomata, reperta sunt. Sed heu! tetanus morbus est in quem tota cohors materiæ medicæ nimis frequenter frustra instructa est.

HISTORIA ET SYMPTOMATA.

Diu medicis hic morbus cognitus est, et Hippocrati et Celso is sæpe occurrit. In calidis regionibus, ibique plerumque per menses æstivos, grassatur. Tamen non his solis est peculiaris; nam in regionibus frigidissimis visus est.

Nulli ætati, sexui, colori, vel temperamento, impetus ejus parcit; tamen florens ætas maxime ei proclivis est. Mares, et illi habitus validi et robusti quam fœminæ, et illi debilis et laxæ formæ corporis hoc morbo frequentius laborare observantur. Æthiopes quam Europæi huic morbo esse proclliviores quibusdam est persuasum: Sed hoc quod ejus causis exponuntur quam ex ulla prædispositione peculiari, potius accidere videtur. Ad tetanum et alia mala convulsiva proclivitatem maxime constitutio athletica efficit, tamen affectiones spasmodicæ in tempera-

mento prorsus ei contrario, nervoso, etiam frequenter occurrunt. Ex hoc igitur duo extrema convenire, eumque morbum inducere, apparet.

Homo non est solum animal Dre Mosely * testante, quod tetano obnoxium est; omne animal eo potest affici, et se vidisse plurimos equos eo laborantes nos certiores reddit.

Quod ad tempus pertinet, quo apparent symptomata diversa sunt, circa octo dies post injuriam acceptam plerumque tamen occurrunt, interdum multo serius. Quidem in multis casibus symptomata non apparent donec vulnus in cicatricem prorsus transierit, et omnis dolor in partibus ex toto sublatus est. Hunc morbum febris raro comitatur, sed sæpe languor, lassitudo, et sensus debilitatis ei antecedunt. Impetus tetani extensio membrorum inter somnum sæpe prægreditur. "J'ai eu plusieurs fois occasion d'observer

* On Tropical Diseases.

" que," Richerand dicit " dans les plaies qui
" se compliquent de convulsions et de tétanos,
" ces accidens terribles sont annoncés par
" l'extension persévérante des membres du-
" rant le sommeil, avant que la difficulté des
" mouvemens de la mâchoire puisse les faire
" pressentir." *

Sensus molestus rigiditatis primo ad partem posteriorem cervicis ad radicem linguæ et inferiorem maxillam qui paulatim ingravescit, motum capitis prohibet, et maxillas prorsus immobiles tenet, sentitur. Gravis dolor ad imum sternum vergens ad dorsum percipitur. Musculi siti per spinam jam afficiuntur, et corpus valide retrahitur. Humeri, spasmo afficiente musculum pectoralem et deltoideum, antrorsum flectuntur. Musculi abdominis semper sunt contracti et duri. Flexores et extensores tam valde afficiuntur ut artus rigide extensi servantur. Digitis

* Élémens de Physiologie, par Anthelme Richerand, chapitre viii. des Mouvemens.

pro tempore sua flexibilitas manet, sed denique illi quoque afficiuntur, et manus, vi spasmi manente, firme contrahitur. Status de quo jam dicimus non continuatur, maxima relaxatio evenit, nunquam tanta tamen, ut usum partium sineret liberum, nihilominus æger levamine satis tolerabili fruitur. Spasmi *singulo* decimo vel quinto decimo minuto primi revertuntur, sed morbo progrediente, intervallum minuitur et dolor augetur.

Inter remissiones æger eundem situm immotum servat,—timens se vertere vel etiam loqui, levissimo motu redintegrationem spasmi efficiente. Dolor in epigastrio nunc intolerandus fit, et spasmi adeo frequentes fere continui et vi tanta sunt, ut corpus in diversos situs conjectus est. Æger nunc devorare non potest. Conanti deglutire ullum liquidum protinus ejicitur ex ore et naribus, et spasmi generales renovantur. Musculi faciei afficiuntur, inducentes spasmum cynicum. Anguli oris aures versus, detegentes dentes, tra-

huntur—lingua lacerata inter eos violenter expellitur; oculi languidi et lucentes figuntur in locis, sæpe distorquentur; nares sursum trahuntur, frons sulcata est, et totus vultus visum maxime horrendum exhibet. Violentissimo spasmo superveniente, æger infelix cruciatu sævissimo vexatus; et sæpe captus mente moritur. Relaxationem spasmi paulo ante mortem evenire interdum accidit: sed facies Hippocratica ab ægro tunc exhibita fatum suum indicat, et magna debilitas, quæ prevalet, vitæ finem imponit.

Spasmo sæviente, calor corporis augetur; vultus est floridus, et sudor calidus elicitur; respiratio est celer, brevis, et irregularis; pulsus durus, et contractus. Remissione superveniente calor minuitur et corpus sudore frigido obducitur; facies pallida est, pulsus mollis et magis naturalis fit; respiratio plenior, facilior, et magis regularis.—Eruptio miliaris, interdum accidit.

Ineunte morbo, æger plerumque est compos mentis; et sub finem tantum cum violentià paroxysmorum et continuatione morbi prorsus exhaustus sit, delirium supervenit. Latta * testante, diminutio maxima sensibilitatis doloris in cute, et superficie corporis, aliquando evenit. Casum hominis cui tetanus ex crure læso a vitulo occurrit, memorat. Incisio facta est supra vulnus sed æger de nullo dolore questus est, et sanguinem non tam copiose quam solitum effluxisse observavit. Urina sæpe est rubro colore. Dysuria, et interdum ischuria supervenit. Constipatio pertinax semper observata, sed an hæc e spasmo afficiente intestina ipsa pendet, vel e largis dosibus opii exhibitis, ratione medendi hac morbum ubique tentata, difficillimum est scitu. Culleno celeberrimo † eam potius ex illis pendere persuasum est. Auc-

---

* *Vide* his Surgery.
† First Lines.

tus fluxus salivæ ex communicatione nervosa quæ existit inter partes, adest.

Conditio organorum plerumque prohibet vel metus renovandi spasmos terrent ægrum ne devoraret, tamen cibo in ventriculum sumpto, concoctio regulariter pergere videtur, et appetitus cibi per totum morbum sæpe remanet.

CAUSÆ.

Sunt duæ species morbi, idiopathica et symptomatica. Ad hanc tantum in paginis sequentibus attentio nostra est adhibenda.

Vulnera omnium generum, vel puncta, incisa, vel lacerata, causæ sunt hujus morbi. Comitari vulnera puncta et lacerata et ubi divisio inequalis nervi tantum adest, procli-

vior est. Vulneribus in extremitatibus et magis præcipue inter tendines et manuum et pedum occurrentibus, tetanus verisimilius supervenit. Utcunque simplex venæsectio videatur, aliquando est incommoda, et inter alia, tetanum inducere perhibetur.

Post membrum excisum in calidis regionibus trismus frequentissime occurrit. Fracturæ compositæ, luxationes, et, Dre Rush testante, extractio dentis, sæpe trismum inducunt. Hæc a communicatione nervosâ, quæ inter partes existit, ortum suum habeat. Nervus maxillaris dum vim vitalem dentibus suppeditat ramulos quoque ad musculos maxillæ emittit ; hinc quicquid afficit alios, etiam alios afficere potest, et impetus datus partibus, dente extracto, aberrationem in cursu fluidi nervosi efficiens, originem tetano præbere potest.

Tetanum post levia quam gravia vulnera occurrere verisimilius est, fortasse ex majore

inflammatione hæc comitante, ne superveniret in illo casu prohibetur.

Tetanus a vulneribus inductus plus periculi habet quam altera species, equidem non multos annos abhinc insanabilis habebatur; et etiam adhuc perpauci eorum, qui eo laborant sanitatem recuperant. Dr Thomas * de hac re tractans observat: "When tetanic affections arise in consequence of a "wound, puncture, or laceration, they are "almost sure to prove fatal, as I never but "once met with a recovery under such circumstances, during a very extensive practice and long residence in the West Indies." Plurimi casus redintegrationis aliis medicis occurrerunt, qui simul cum illo supra dicto curationem posse effici saltem ostendunt, et ad novos conatus nos excitare debent.

---

* Modern Practice of Physic.

SECTIO CADAVERUM.

Scientiam accuratiorem multorum morborum dissectio præbuit, sed in tetano adhuc parum efficit. Viscera singularum cavitatum patefacta sunt; et nulla signa peculiaria læsionis percepta sunt. Sequentia sunt sola morbida signa, quæ in corporibus illorum, qui hoc morbo perierunt, observata sunt. Leves effusiones intra cavitatem cranii occurrerunt, et etiam hæ rarissime. E deglutitione difficili semper comitante hunc morbum, pharyngem et œsophagum contrahi, et membranam internam repereri inflammatam, et muco viscido obductam, expectare licuisset. Ventriculus multum inflammatus inventus est; sed ex magna quantitate opii plerumque exhibiti ad superanda symptomata, effectus remedii potius quam morbi esse videtur.

DIAGNOSIS.

Pauci morbi existunt pro quibus tetanus potest sumi. Ex epilepsia, quod spasmus non insensibilitas comitatur. Et ab omnibus cæteris malis convulsivis, rigiditate vel relaxatione imperfecta, musculorum inter remissionem spasmorum facile dignosci potest.

Unicus morbus, pro quo facillime sumatur est hydrophobia, et hic distinctio satis commoda attentione ad historiam particularem utriusque adhibita, institui potest. In hydrophobia causa morbi est morsus animalis rabidi; et symptomata raro ante quintam vel sextam hebdomadam post læsionem acceptam, interdum serius, occurrunt. Primum signum quod prodit se est dolor in parte cui injuria illata est; ante ejus impetum æger somniis horrificis turbatur, e somno stertit, et solitudinis est cupidus. Per

summum morbum horror insuperandus liquidorum et delirium ferox adsunt. Contra in tetano morbus e vulneribus, puncturis, &c. originem habet, symptomata raro tamdiu latent; omnis dolor circa partes affectas cum semel discessit non iterum revertitur. Status mentis ægri parum si aliquid afficitur. Dolorem ad cartalaginem ensiformem, cui accedit spasmus musculorum, qui latius extendit, quam in hydrophobia, et magis præsertim circa musculos sitos in posteriore parte, sentit. Præterea aversatur liquida et timet ea gustare, ne spasmi iterum renoventur, tamen nullus metus non superandus, ut in hydrophobia, adest.

PROGNOSIS.

Infausta plerumque prognosis est in tetano inducto vulneribus. Periculum ad vim primi impetus rationem servat. Quamvis

plurimi ante tertium diem moriuntur tamen multi casus qui in Nosocomio Regio occurrerunt, futilitatem memorandi ullum singularem, quo elapso, æger convalescere habeatur, monstrare apparent. Mors raro tamen si æger ultra nonum vel undecimum diem vixerit, sequitur. Cum inflammatio et suppuratio in parte vulnerata quæ præbuit originem symptomatibus possunt induci, recuperatio magis est expectanda. Recuperatio ægri e situ quem habet laborans morbo maxime pendet. Secundum Larrey * tetanus verisimilius cum atmosphæria proclivis est frequentibus mutationibus et in humidis locis orietur. Rebus ægri sic se habentibus, recuperationem vix licet expectare. Symptomata hujus morbi semper gradatim, nunquam subito, discedunt.

---

* Memoires Chirurgie Militaire.

PROPHYLAXIS.

Si fieri potest quodammodo prævenire hunc morbum occurrentem, hoc certe quam conflictare cum eo postquam apparuit, præstaret.

Ne tetanus superveniret, vel saltem ut rarius occurreret attentione debita ad ligandum arterias inter operationem, cura sedula data, evitare ne nervus cum ligatura includeretur adhibita, caveatur. Post operationes, vulnera, puncturas, &c. D[r] Clark ut levis salivatio duobus vel tribus granis sub-muriatis hydrargyri bis in die exhibitis, excitetur, præscribit. Hac ratione cum quindecim ægris observatâ, post excisionem membri, unum tantum perdidisse, et similem successum sibi fuisse cum his qui vulnerati vel puncti erant,

nobis dicit.* Modum miscendi tincturam opii cum linteo adhibito maximum commodum comitatum est. Caveri potest in tetanum, excitando inflammationem et suppurationem partis vulneratæ, quod hoc non fieri potest morbo existente.

Annon hæc observatio suggerit in calidis regionibus improprietatem moliendi conjunctionem partium illa quam chirurgi primam intentionem vocant?

METHODUS MEDENDI.

Cura tetani naturæ prorsus permissa mors haud dubio sequitur; igitur auxilium medici quam citissime arcessiri oportet. Ex remediis internis ineunte impetu exhibitis

---

* *Vide* Clark on West India Diseases.

omne pendet, quod, morbo progrediente, difficultas, et tandem impedimentum universum deglutitionis occurrentia, ut postea exhibeantur prorsus prohibent. Curatio hujus morbi tractationem et localem et generalem postulat.

Tractatio Localis—Vulnus primo est caute explorandum; et omnis res extranea extrahenda est. Ut vulnus eodem tempore satis amplietur necesse est, lintea madefacta tinctura opii intra ora ejus inserantur.

Cum aspectus vulneris locum præbet suspicandi symptomata tetanica e divisione partiali tendinis vel nervi pendere, incisio debet fieri adeo profunda ut separatio perfecta sit; et si, posthac symptomata ingravescunt, membrum ut omnis communicatio inter cerebrum et partem affectam omnino intercludatur, excidendum est. Plurima argumenta suadentia et non, excisionem artûs affecti in medium prolata sunt. Larrey, qui ex

multa experientia magnam estimationem merito adeptus est excisionem esse faciendam præ omnibus, tetano e vulnera extremitatum pendente putat, et quærit. "Il ne "vaudrait pas mieux emporter par l'amputation le membre blessé au moment où les "accidens du tétanos se déclarent, que "d'attendre des ressources de la nature et de "remèdes très-incertains, la guérison qui a "lieu si rarement?" * Tetanum in acutum et chronicum dividit, et excisionem omni tempore morbi chronici perfici posse observat: sed in acuto tetano præsertim morbo provectiore et musculis contractis et rigidis, eam dissuadet.

Nonnulli præscribunt ut linteum madefactum cum oleo terebinthini intra vulnus ampliatum immittatur. Alii monent ut nitras argenti et postea cataplasmata consilio exci-

* Mem. Chirurg. Militaire.—Tom. I. Sur le tetanos traumatique.

tandi inflammationem et promovendi suppurationem, admoveantur. Cataplasmata nicotianæ; moxa; cauterium, &c. sine multo commodo admota sunt.

Tractatio Generalis.—Ingens farrago medicaminum summam laudem adepta est diversis temporibus in tractatione hujus, æque ac plerumque aliorum morborum, quæ medicis non bene cognita sunt. Quamvis hodierna scientia naturæ tetani non eam multum superat temporis Hippocratis, tamen eum non necessario esse læthiferum ab experientia didicimus. Plurimi medico tempestive accersito, servati sunt, qui si tempore anteriore vixissent, relicti VI MEDICATRICI NATURÆ in hoc morbo semper fallaci, haud dubio periissent.

Remedia præcipua in curatione tetani quæ videmus, sunt Opium, Moschus, Castoreum, Balneum Frigidum, Hydrargyrus, Cinchona, Vinum Rubrum.

Opium.—Hoc medicamentum effectus præstantissimos in curatione tetani exhibet: quidem hoc maxime nitimur. Ut exhibitio ejus aliquid commodi inducat, tantum augere doses necessarium est, quantum nulla alia conditio systematis toleraret. Uncia in spatio viginti quatuor horarum absque ullo alio effectu quam leni remissione spasmi et diminutione doloris adhibita est. Incipiendum est cum dosibus modicis, gradatim auctis, ratione habita gravitatis symptomatum. Doses adeo debent administrari ut effectus prioris non ante administrationem alterius desierint; et hæc ratio postquam symptomata abiissent ne relapsus occurreret pro longo tempore est continuanda.

Quædam incommoda quibus administratio opium est proclivis existunt. Conditio ventriculi et alvi ut continuetur interdum non sinent. Sedulo cavendum est usu frequente medicaminum laxantium et clysmatum, ne obstipatio ab opio inducta occurreret. De-

glutitione manente, et trismo solo prohibente administrationem opii, ut dens unus vel alter extraheretur præscriptum est: sed inserere aliquid substantiæ inter dentes ante trismum supervenientem si hoc fiere potest, annon præstaret? Tincturam opii in ventriculum ope catheteris introducti per narem et æsophagum injicere trismo et dysphagia occurrentibus tentandum est; sed hæc tractatio spem elusisse reperitur, irritatione a cathetere in æsophago facta, spasmos inducente, qui mortem instantem minitarunt. Cum opium per os non potest injici ad clysmata est confugiendum; et hac methodo exhibendi necessaria facta, copia administranda minorem attentionem postulat. Opium extrinsecus fricando partes tinctura saponis cum opio, applicetur. Id sic adhibitum aliquid prodesse nonnulli negant; sed Doctori Thomas ex eo exhibito maximum commodum visum est.

Moschus et Castoreum.—Utraque hæc

antispasmodica ob analogiam inter suos effectus et opii existentem in curatione tetani admota sunt. Consilium tamen causa cujus data sunt, sed an ex vera inefficacia an modo quo exhibebantur, non constat, frustrare reperta sunt. Pravæ qualitati parvæque quantitati substantiæ admotæ potius deberi videtur.

Balneum.—Olim balneum calidum in curatione hujus morbi solum in usum venit; nunc tamen prorsus in desuetudinem decidit. Qualescunque bonos effectus ex usu ejus sperare analogia nos doceat, experientia ejus inutilitatem, imo etiam periculum nobis probat. Nam casus quibus ægri brevi et aliquando statim post decessum e balneo calido correpti sunt memorantur.

Feliciter balneum frigidum effectus naturæ magis salutaris inducit. Quidam usui hujus simul cum opio praxis hodiernæ tetani ejus successum tribuit. Exhibetur vel im-

mersione vel affusione. Illa et magis præsertim, cum locus est proximus mari, est anteponenda. Æger siccatus in lecto ponendus est, et opiatum est administrandum. Relaxatio spasmi plerumque supervenit, sed, paucis horis elapsis, symptomata revertuntur. Eadem tractatio tamen servanda est. Spatium inter reditum spasmorum post singulas immersiones vel affusiones augebitur et conatus sæpissime fausti evadent. Balneum frigidum pariter ac opium ad ultimum in hoc morbo est evehendum.

Hydrargyrus.—Pauci morbi existunt in quibus effectus hujus medicaminis æstimati in aliquo modo non tentati sunt. In tetano, et externe et interne, secundum alios summo cum fructu, et secundum alios cum nullo, adhibitum est. D[r] A. Monro * casum

* *Vide* Vol. III. Edinburgh Essays, Physical and Literary.

hominis cui tetanus fractura composita cruris inductus est, memorat. Post omne remedium frustra adhibitum opinio ejus et Doctoris Culleni quæsita est. Ille præscripsit hydrargyrum et sententia ejus probata est. Salivatio lenis ope unctionis excitata est; et æger ad sanitatem restitutus est. Objectio maxima in usum hydrargyri est tarditas ejus effectuum.

Cinchona et vinum.—Hæc adhibita sunt et illa maximo commodo, et hoc administrato solo in copia satis magna, æger a D[re] Hossack curatus fuisse dicitur.* Vinum, ægro id sumere valente, ad sustentandas vires semper est sumendum.

D[r] Cullenus de pisselæo Barbadensi loquitur; et electricitas ab aliis laudatur.

---

* *Vide* New York Medical Repository, 1799.

Trismus traumaticus nascentium ex irritatione funis umbilicalis vulnerati oriens plerumque lethifer evadit; ne igitur accidat est nobis cavendum. Ei occurrenti eadem remedia ac in curatione tetani præscripta sunt admovenda.

FINIS.